



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1460433**

**A 2**

(51) 4 F 04 D 29/68, 29/32, 29/38

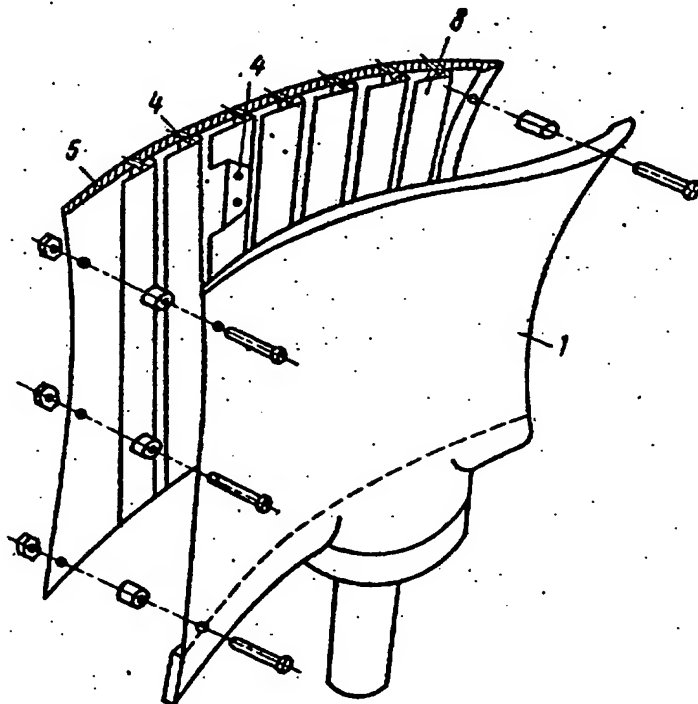
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 987195  
(21) 4137516/25-06  
(22) 21.10.86  
(46) 23.02.89. Бюл. № 7  
(71) Свердловский горный институт  
им. В.В. Вахрушева  
(72) Ю.В. Холодников, В.М. Таугер  
и Н.Х. Сабиров  
(53) 621.438(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 987195, кл. F 04 D 29/32, 1983.

(54) ЛОПАТКА ОСЕВОГО ВЕНТИЛЯТОРА  
(57) Изобретение относится к вентиляторостроению. Цель - расширение

диапазона устойчивой работы вентилятора. Для этого полое перо лопатки вентилятора по всей его длине выполнено с продольными щелями во входной и выходных кромках. На спинке 5 пера имеются отверстия 4, в полости пера расположены ребра 8, примыкающие к спинке 5 и отогнутые в направлении выходной кромки пера. Щели обеспечивают перетекание потока с большой скоростью через полое перо лопатки, при этом за счет разрежения в полости происходит отсос пограничного слоя через отверстия 4 со спинки пера лопатки. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1460433** **A 2**

Изобретение относится к вентиляторостроению, в частности к лопаткам осевых вентиляторов, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 987195.

Целью изобретения является расширение диапазона устойчивой работы вентилятора.

На фиг. 1 приведена лопатка вентилятора, общий вид; на фиг. 2 — перо лопатки, поперечное сечение.

Лопатка осевого вентилятора содержит полое перо 1 с продольной щелью 2 в выходной кромке 3 и отверстиями 4 с одной из сторон пера 1. Отверстия 4 выполнены со стороны спинки 5 пера 1, а щель 2 расположена по всей его длине. Перо 1 снабжено продольной щелью 6, расположенной во входной кромке 7, и ребрами 8, примыкающими к спинке 5 и отогнутыми в направлении выходной кромки 3 пера 1.

Устройство работает следующим образом.

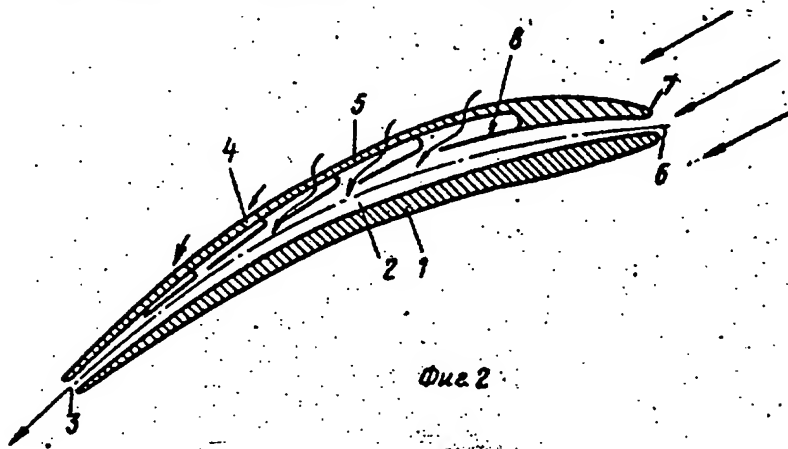
При вращении рабочего колеса вентилятора лопатки перемещают рабочую среду (воздух) потребителю, при этом поток движется по направлению от входной кромки 7 лопатки к выходной кромке 3. На входной кромке 7 пера 1 лопатки происходит торможение потока, в результате чего образуется зона повышенного давления. В области

выходной кромки 3 поток сходит с поверхности лопатки, и поэтому за ней образуется зона пониженного давления. Связь зоны повышенного давления с зоной пониженного давления осуществляется через щели 6 и 2 и полое перо 1, что обеспечивает перетекание потока с большой скоростью через полое перо 1 лопатки и приводит к созданию разрежения в полости пера 1.

Ребра 8 и спинка 5 образуют внутри полости пера 1 камеры, сообщающиеся через отверстия 4 с межлопаточными каналами со стороны спинки 5 пера 1 лопатки, поэтому из-за разности давлений на спинке 5 и в полости пера 1 происходит через отверстия 4 отсос пограничного слоя со спинки 5 в полость пера 1, где происходит его перемешивание с потоком и перемещение к выходной кромке 3 пера 1.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Лопатка осевого вентилятора по авт.св. № 987195, отличающаяся тем, что, с целью расширения диапазона устойчивой работы, перо снабжено продольной щелью, расположенной во входной кромке, и ребрами, примыкающими к спинке пера и отогнутыми в направлении выходной кромки.



Фиг. 2

Редактор А.Шандор

Составитель В.Задябин  
Техред М.Ходанич

Корректор М.Шароши

Заказ 521/41

Тираж 520

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4